

WAS IST QUALITÄT?

Advanced Audio Processing Project Expert Listening Panel



Foto: Beachwallpapers.in



Foto: Beachwallpapers.in



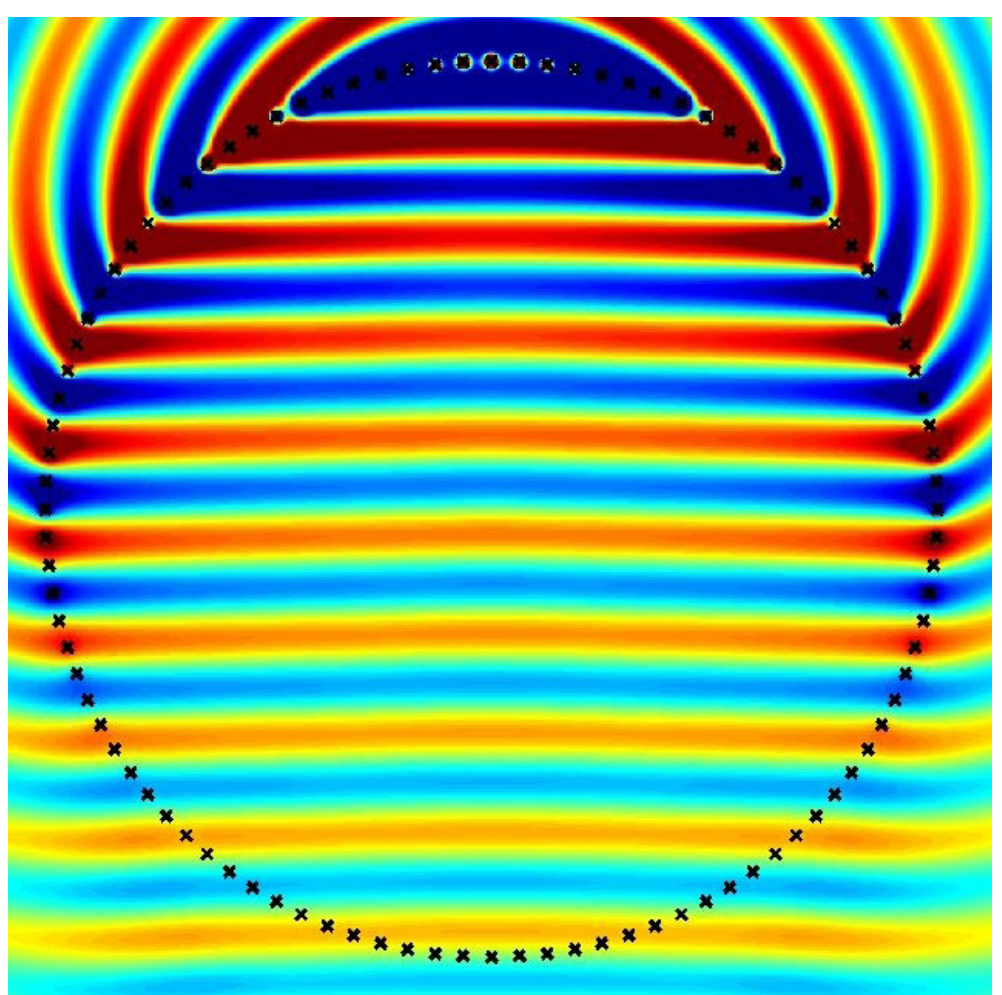
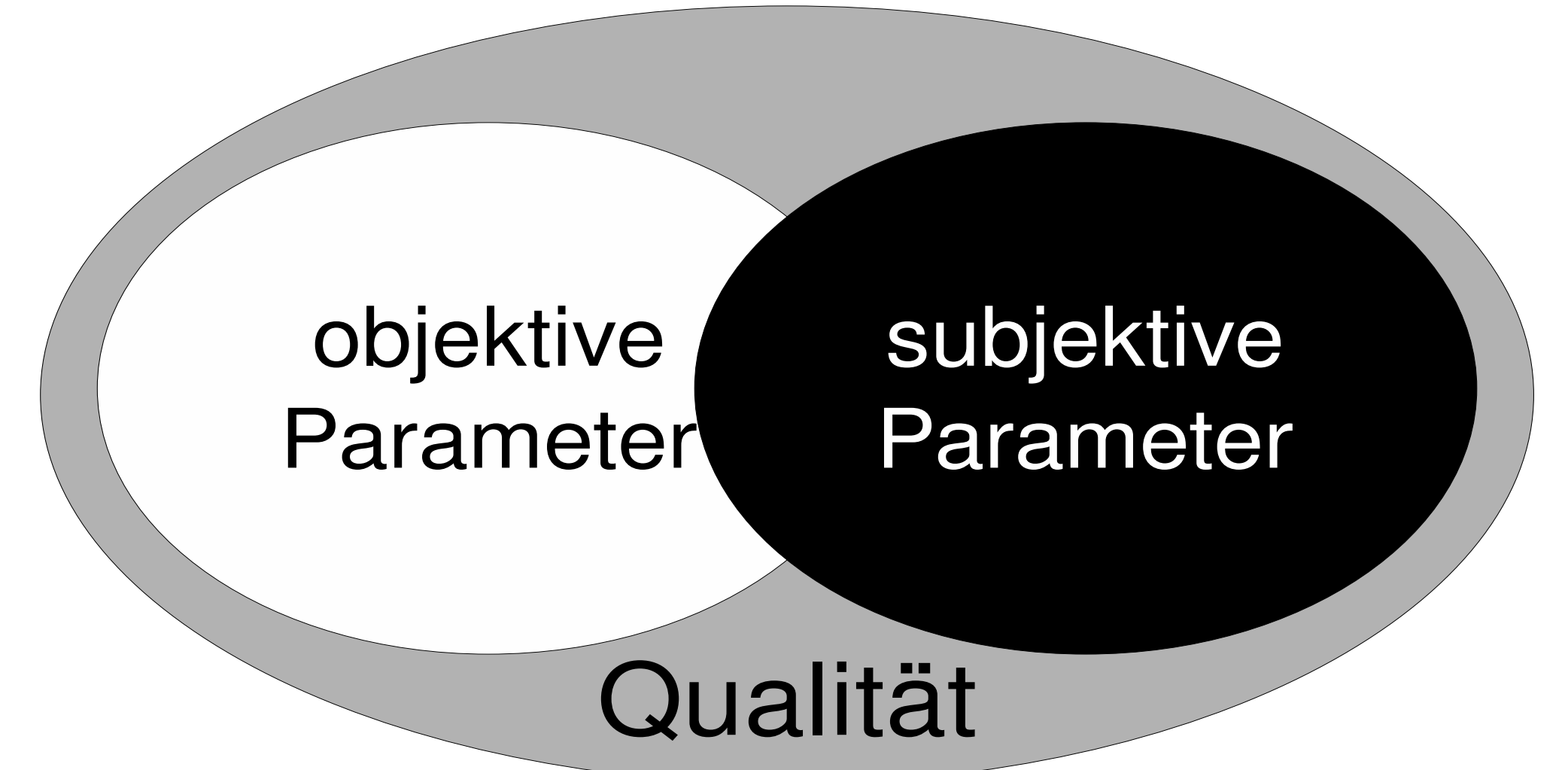
Foto: Ndesmoul, Wikipedia



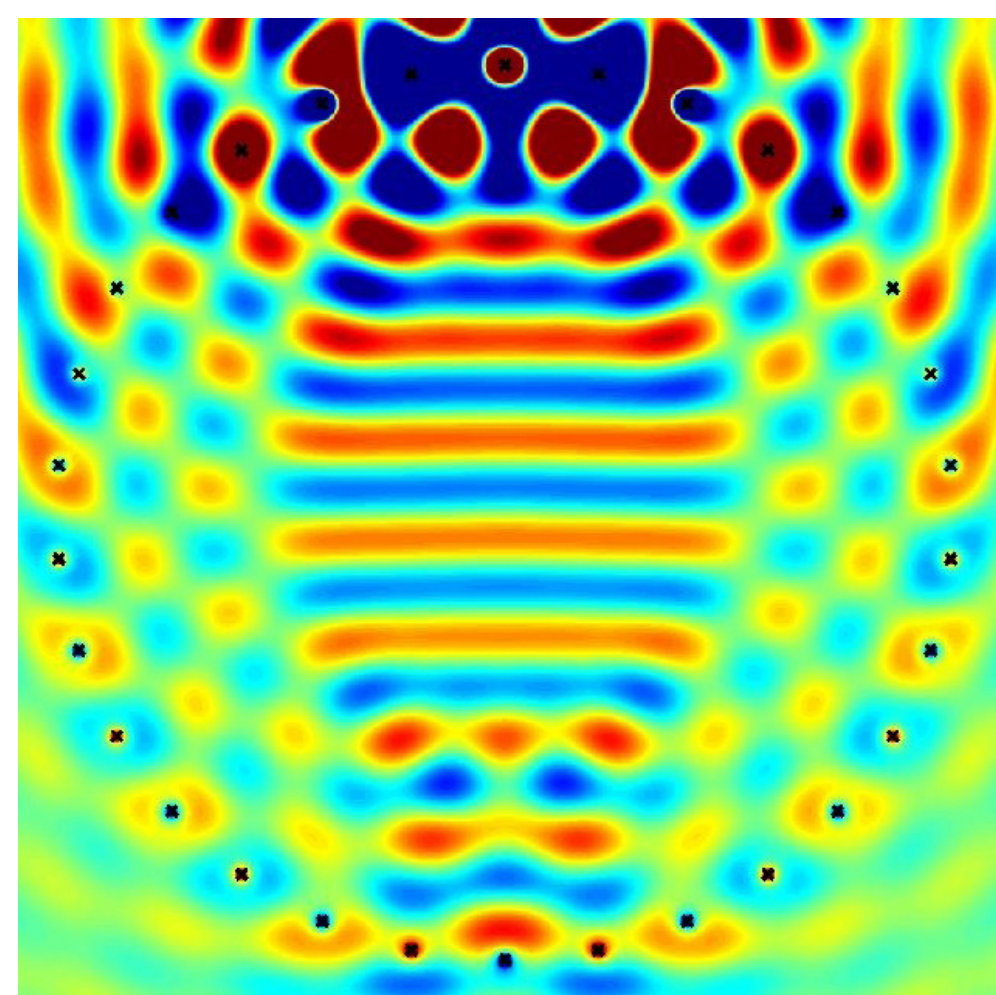
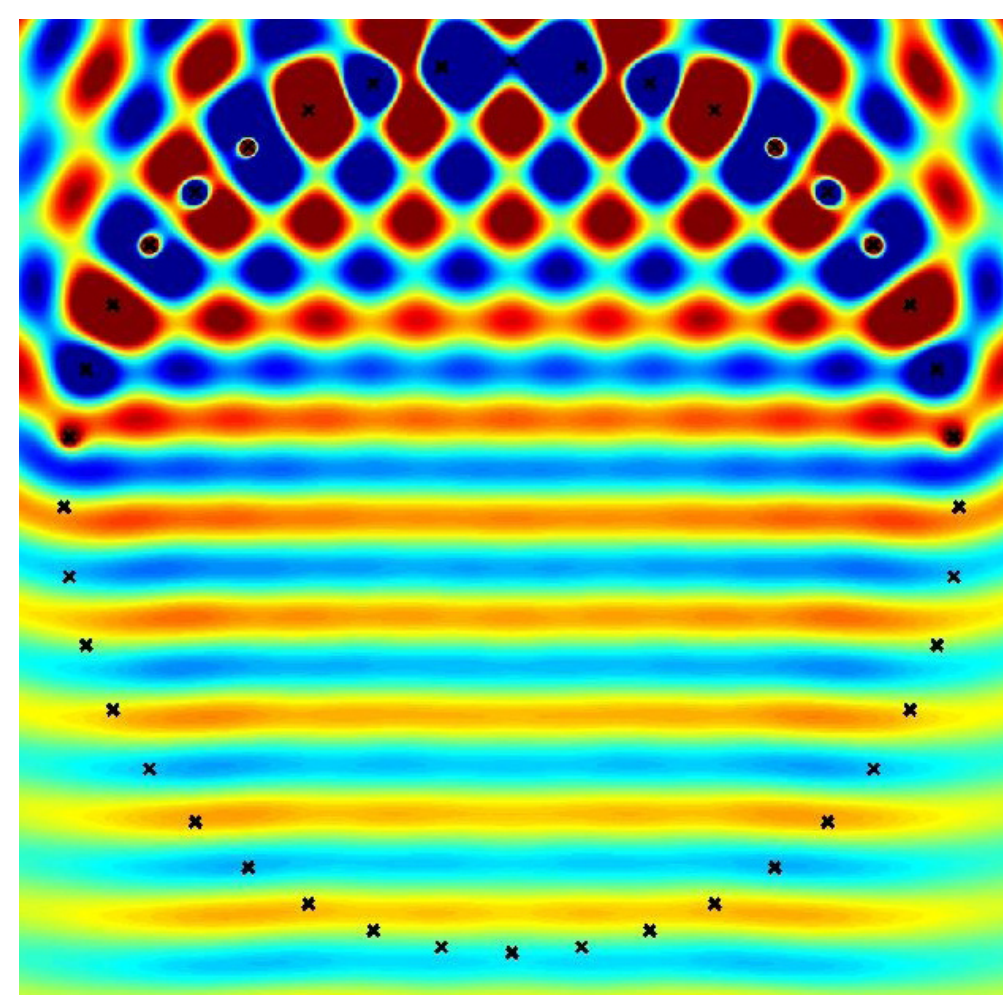
Foto: Beachwallpapers.in

Stellen Sie sich einmal die Frage, was für Sie die Qualität eines Strands ausmacht. Gefällt Ihnen eher ein weißer Sandstrand in der Karibik oder eine felsige Küste in der Bretagne? Wollen Sie sich lieber sportlich betätigen oder gemütlich in der Sonne liegen? Ziehen Sie die Partystimmung am Ballermann einer romantischen Bucht vor? Sie werden feststellen, dass die Qualität eines Strands für Sie persönlich von mehreren Faktoren abhängt. Wenn man nun einen Schritt weiter geht und allgemein die Qualität eines Strands festlegen will, erkennt man schnell, dass jede Person eine andere Vorstellung von Qualität hat.

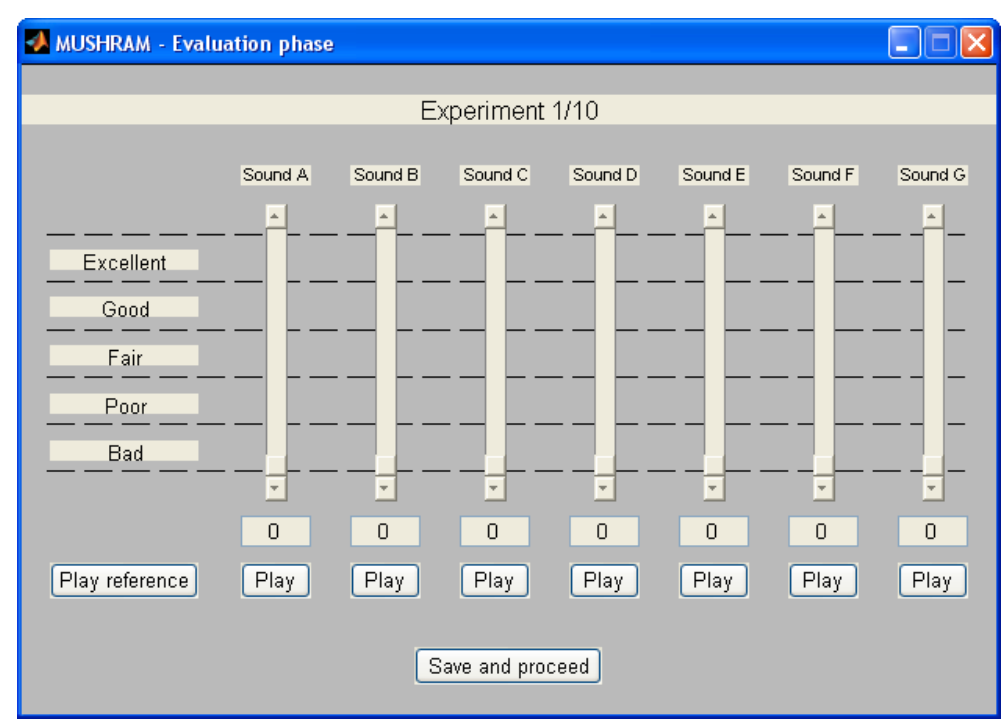
Vereinfacht lässt sich die Qualität aus objektiven und subjektiven Parametern zusammensetzen. Die objektiven Parameter, wie z.B. die Temperatur der Luft und des Wassers, die Windstärke, die Korngröße des Sandes oder die Lautstärke können einfach und eindeutig gemessen werden. Aber die Zusammensetzung, welche Priorität welchem Parameter zugewiesen wird, ist individuell unterschiedlich. Auch Erfahrungen, Erwartungen und Stimmungen spielen in die subjektiven Parameter hinein.



Simulation des Referenzschallfeldes (links) und zweier verschiedener Wiedergabesysteme, M. Frank



Auch in der Audiotechnik spielt der Begriff der Qualität eine große Rolle. Vor allem in der Produktentwicklung ist es von enormer Bedeutung rechtzeitig abzuschätzen, wie gut das neue Produkt akzeptiert werden wird und welche Änderungen am Produkt zu einem höheren Absatz führen können. An erster Stelle stehen dabei Simulationen, die einen Einblick in die physikalischen Abläufe liefern. Mit ihrer Hilfe kann man ganz ohne den Bau eines Prototyps beispielsweise untersuchen, wie gut bei räumlichen Wiedergabesystemen das gewünschte Schallfeld reproduziert werden kann. So kann man feststellen, bei welchem System in welchem Raumbereich die größte Ähnlichkeit zum gewünschten Schallfeld herrscht. Damit kann man aber noch keine endgültige Aussage darüber treffen, welches System tatsächlich besser klingt.



MUSHRA-Test, E. Vincent
Queen Mary University of London

Um die Qualität eines Gerätes oder eines Kluges zu beurteilen, befragt man am besten Personen aus der Zielgruppe. Genau diese Befragung wird in Form von Hörversuchen durchgeführt. Bei Hörversuchen gibt es eine Reihe von Voraussetzungen, die erfüllt werden müssen, um wirklich aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen. So gibt es z.B. Richtlinien für den Wiedergaberaum, das Wiedergabesystem und die Abhörlautstärke, sowie für die Auswahl und Anzahl an ProbandInnen. Das gilt auch für den Versuchsablauf, die Versuchsdauer und die Auswertung.

Bei Hörversuchen gibt es die Möglichkeit, die gehörten Beispiele absolut zu beurteilen oder aber im Vergleich zu anderen Beispielen bzw. einer Referenz. Zur Beurteilungsgrundlage wird dabei der Gesamteindruck (z.B. bei Sprachübertragung) oder eine Aufschlüsselung in einzelne Komponenten (z.B. bei räumlicher Wiedergabe) herangezogen. Die resultierende Urteilsgröße wird meist mit Hilfe einer passenden Skala festgehalten.



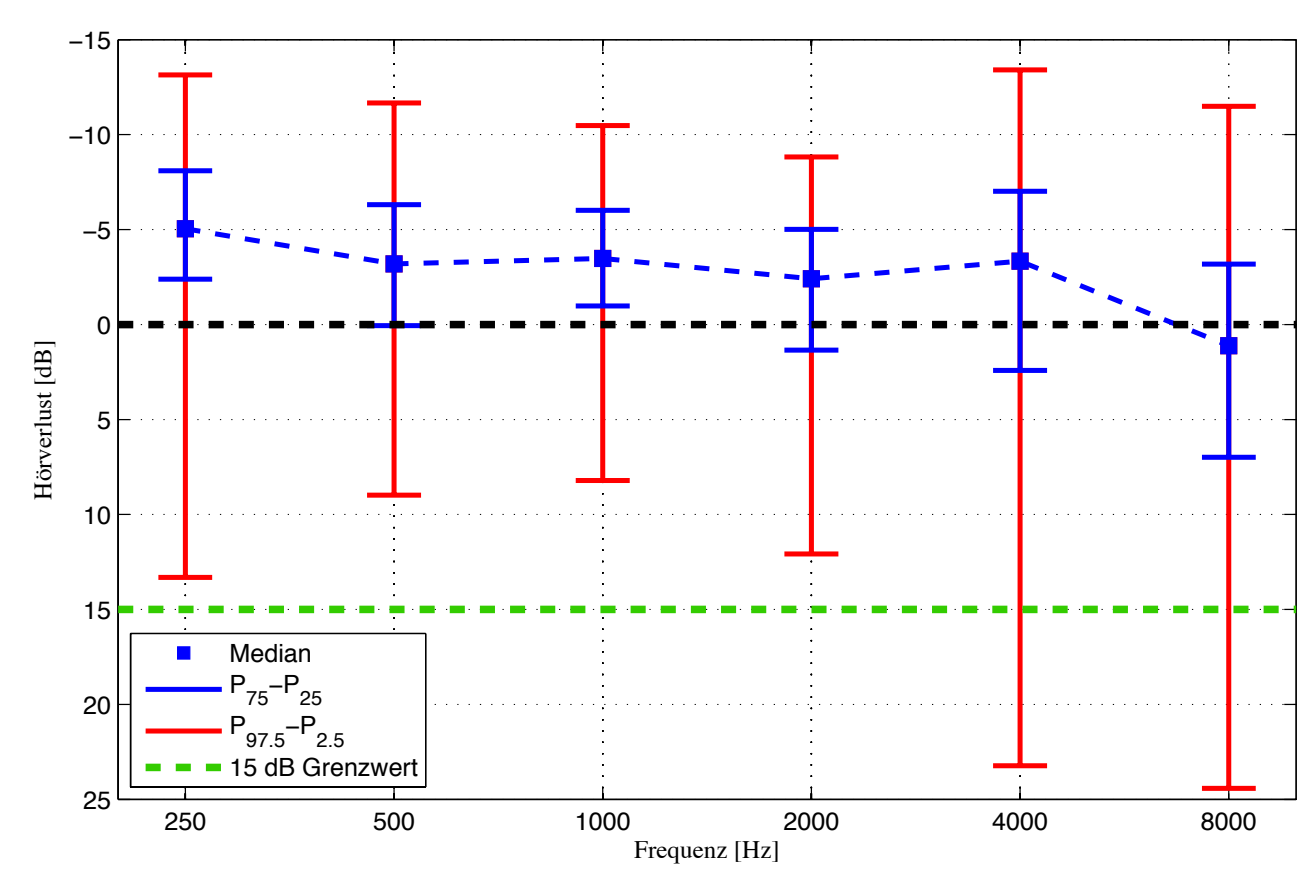
Zeigergerät für Lokalisationsversuche
M. Frank, Foto: F. Zotter



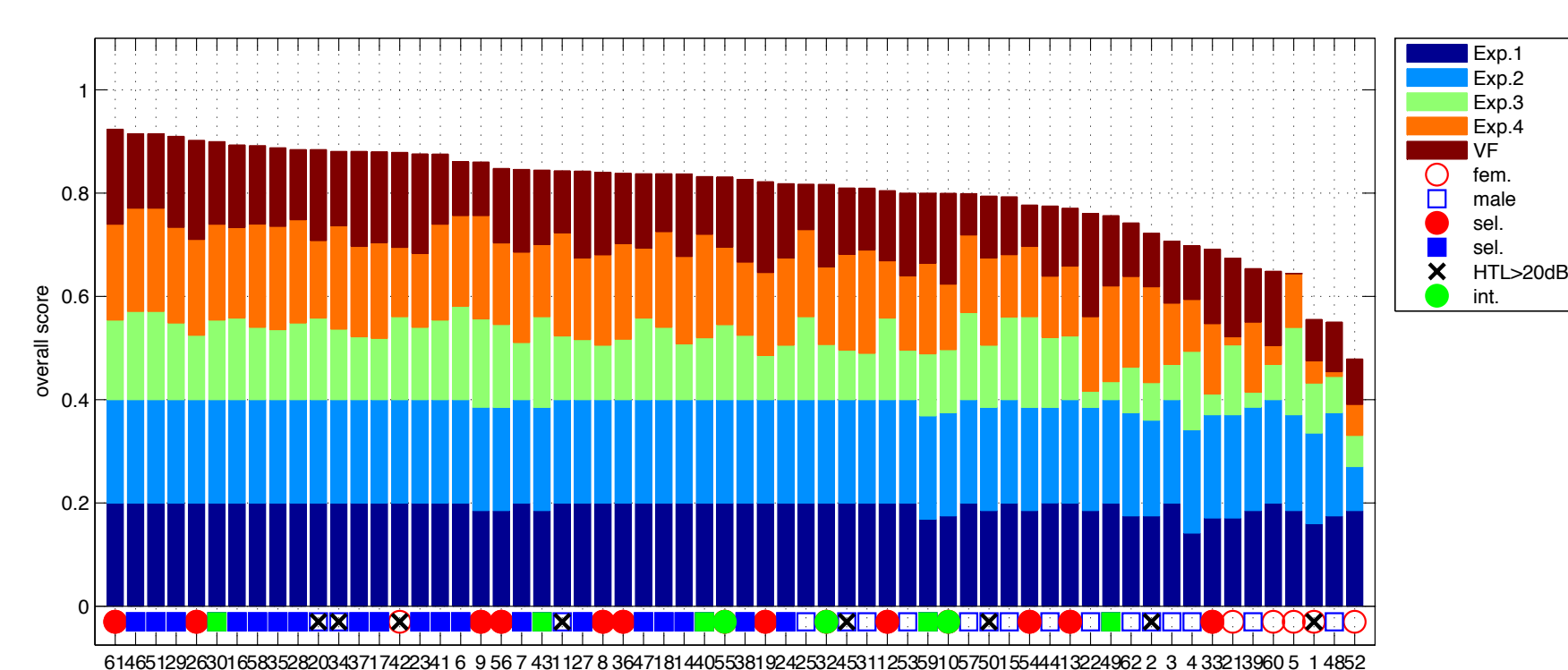
mehrdimensionaler Test, M. Frank

Neben dem Gebrauch von Skalen und verbalen Beurteilungen gibt es auch gestische (z.B. zum Anzeigen der wahrgenommenen Richtung) oder grafische (z.B. zum Darstellen der Aufstellung eines gehörten Orchesters) Beschreibungsformen.

Studien belegen, dass die Antworten bei Hörversuchen mit ausgewählten ProbandInnen effizienter erhalten werden. Bei dieser Auswahl werden die notwendigen Voraussetzungen für die Teilnahme an einem Hörversuch überprüft. Dabei kann neben der reinen Hörfähigkeit durch eine Audiometrie, die Detektionsfähigkeit von bestimmten Klangattributen und manchmal auch die Fähigkeit der Differenzierung und Benennung der gehörten Attribute gefordert sein. Allgemein stammen die KandidatInnen aus einer vordefinierten Zielgruppe.



Audiometrie aller Bewerber für das Expert Listening Panel (ELP), H. Pomberger



Staffelung aller ELP-Bewerber nach Ergebnissen, H. Pomberger

Beim AAP-Projekt wurde der Fokus für die Auswahl der KandidatInnen zusätzlich auf einen technischen und musikalischen Hintergrund gerichtet. Personen, die obigen Vorgaben und Prüfungen entsprechen, bilden ein so genanntes Expert Listening Panel, welches in Folge für Hörversuche im Rahmen des Projekts trainiert wird. Das Training kann mit entsprechender Software von zuhause aus durchgeführt werden und bietet neben allgemeinen Training (z.B. Detektion von Lautstärken- und Klangfarbenunterschieden) spezielle Übungen, die auf anstehende Hörversuche vorbereiten. Durch verschiedene Schwierigkeitsgrade ist die Kontrolle des Trainingsfortschritts möglich, wodurch jedes Mitglied durch den Versuchsleiter gezielt gefördert werden kann.

Dieses Projekt wird von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), dem Land Steiermark und der Steirischen Wirtschaftsförderung (SFG) im Programm COMET gefördert.

